



(19)

(11) Publication number: **11015700 A**

Generated Document.

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(21) Application number: **09180686**

(51) Intl. Cl.: **G06F 11/34** G06F 11/30 G06F 13/00

(22) Application date: **20.06.97**

<p>(30) Priority:</p> <p>(43) Date of application publication: 22.01.99</p> <p>(84) Designated contracting states:</p>	<p>(71) Applicant: NEC CORP</p> <p>(72) Inventor: KIKUOKA NOBUYUKI</p> <p>(74) Representative:</p>
---	--

(54) **SYSTEM FOR COLLECTING FAILURE DATA IN PERIPHERAL PROCESSOR**

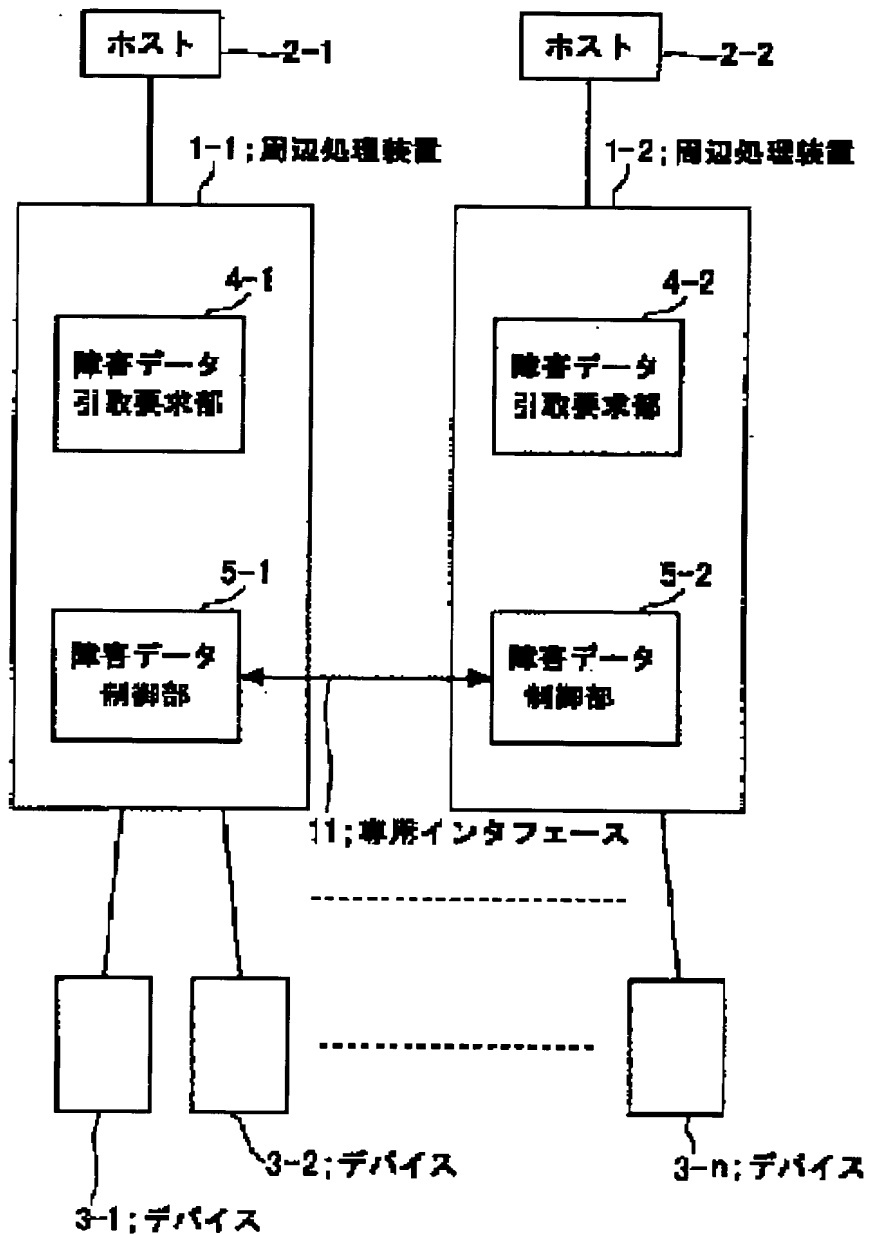
(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a failure data collecting system by which performance reduction is avoided and also maintenance is improved by permitting failure data held by another-system peripheral processor to be picked-up from a self- system peripheral processor side even when a failure occurs in an interface between an opposite-system peripheral processor and a host device.

SOLUTION: The peripheral processors 1-1 and 1-2 used in a file shared-type system are provided with an exclusive interface 11 for transmitting/receiving failure data between the respective peripheral processors and failure data control parts 5-1 and 5-2 which are provided with a bus obtaining part for

preferentially obtaining an internal bus in order to perform access to the failure data storing area of another peripheral processor with the exclusive interface 11 and with a driver/receiver part for exchanging data between the internal bus and the exclusive interface. When the failure occurs between one peripheral processor 1-1 and the host device 2-1, failure data of one peripheral processor 1-1 is collected from another peripheral processor 1-2 with the exclusive interface 11.

COPYRIGHT: (C)1999,JPO



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-15700

(43) 公開日 平成11年(1999) 1月22日

(51) Int.Cl.⁶

G 0 6 F 11/34
11/30
13/00

識別記号

3 0 1

F I

G 0 6 F 11/34
11/30
13/00

B

F

3 0 1 J

審査請求 有 請求項の数 3 F D (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平9-180686

(22) 出願日 平成9年(1997) 6月20日

(71) 出願人 000004237

日本電気株式会社
東京都港区芝五丁目7番1号

(72) 発明者 菊岡 信之

東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株
式会社内

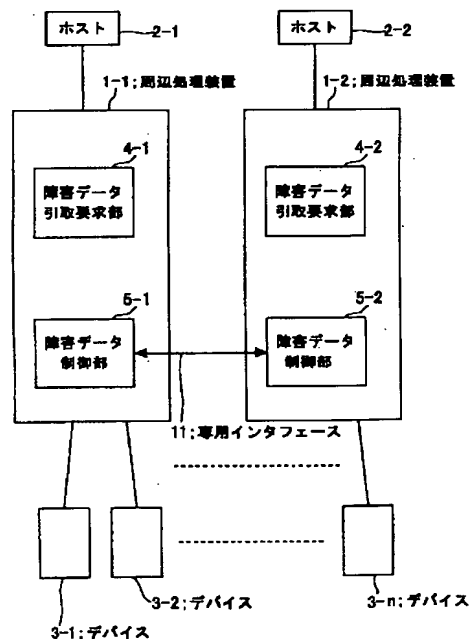
(74) 代理人 弁理士 加藤 朝道

(54) 【発明の名称】 周辺処理装置における障害データ収集方式

(57) 【要約】

【課題】性能低下を回避すると共に、相手系周辺処理装置とホスト間のインタフェースにおいて障害が発生した場合でも自系周辺処理装置側から他系周辺処理装置の持つ障害データを採取可能として保守性を向上する障害データ収集方式の提供。

【解決手段】ファイル共有型システムにおいて用いられる周辺処理装置が、各周辺処理装置間の障害データを送受信する専用インタフェースと、専用インタフェースを介して他の周辺処理装置の障害データ格納領域をアクセスするために内部バスを優先的に獲得するバス獲得部及び内部バスと専用インタフェース間のデータの送受信を行うドライバ/レシーバ部と、を有する障害データ制御部を備え、一の周辺処理装置とホスト間に障害が発生した時に、専用インタフェースを介して他の周辺処理装置から一の周辺処理装置の障害データを収集できるようにしている。



【特許請求の範囲】

【請求項1】ファイル共有型システムにおいて用いられる障害データ収集機能を有する複数の周辺処理装置が、各周辺処理装置間の障害データを送受信するための専用インタフェースと、

前記専用インタフェースを介して他の周辺処理装置の障害データ格納領域をアクセスするために内部バスを優先的に獲得する手段、及び前記内部バスと前記専用インタフェース間のデータの送受信を行う手段と、を含む障害データ制御手段と、

を備え、

自系に障害が発生した時に前記専用インタフェースを介して他の周辺処理装置から障害データを収集できるようにしたことを特徴とする障害データ収集方式。

【請求項2】相手系の周辺処理装置とホスト間のインタフェースに障害が発生した場合、自系のホストに対して障害データの採取を依頼する手段を有することを特徴とする障害データ収集方式。

【請求項3】上位インタフェースを介して上位装置にそれぞれ接続する複数の周辺処理装置を含み、

前記各周辺処理装置間は障害データを送受信するための専用インタフェースを介して接続され、

前記各周辺処理装置は、障害データを収集して格納する障害データ記憶部と、

自装置の前記障害データ記憶部に格納されている障害データを読み出し前記専用インタフェースを介して他の周辺処理装置側に転送する手段と、

を備え、

一の周辺処理装置と上位装置間に障害発生時、他の周辺処理装置側からの要求により前記一の周辺処理装置の障害データ記憶部に格納されている障害データを読み出し前記専用インタフェースを介して前記他の周辺処理装置に転送し、前記他の周辺処理装置側に接続する上位装置に、前記一の周辺処理装置の障害データを送信する、ことを特徴とする障害データ収集方式。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ファイル共有型システムにおいて使用される周辺処理装置に関し、特に、相手系のホスト間インタフェースにおいて障害が発生した場合に専用インタフェースを用いて相手系周辺処理装置のもつ障害データを採取する障害データ収集方式に関する。

【0002】

【従来の技術】従来の周辺装置サブシステムの障害データ収集方式においては、他系周辺処理装置のホスト間インタフェースにおいて障害が発生し、その障害データを他系周辺処理装置が収集できた場合であっても、他系ホストに対しては報告することができなかった。

【0003】このような問題を解消を図る方式として、

例えば特開平2-146639号公報には、第1の周辺制御装置からのデータを他の周辺制御装置へ前記周辺装置内で折り返し転送する手段と、前記周辺制御装置内の情報を前記周辺装置に送り、また対となる前記周辺制御装置の情報を前記周辺装置から受け取る手段と、この情報を上位装置に送る手段と、を備えた、障害情報採取方式が提案されている。この障害情報採取方式によれば、上位装置への入出力インタフェースが障害となった周辺制御装置の装置内情報を周辺装置を介して折り返し、他の周辺制御装置から上位装置へ転送することにより、情報採取用の特別なインタフェースを追加することなしに、上位インタフェース障害時にもデータ採取を可能としている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記従来の障害情報採取方式は、下記記載の問題点を有している。

【0005】(1)第一の問題点は、性能が低下する、ということである。

【0006】その理由は、自系周辺処理装置が相手周辺処理装置のデータを自系ホストに報告する際には、周辺装置およびその間のインタフェースを使用して相手系周辺処理装置にアクセスしなければならず、このため、通常実行しているJOB（ジョブ）との競合が発生することになり、運用系での性能低下が発生してしまう、ためである。

【0007】(2)第二の問題点は、周辺装置等にも変更が必要である、ということである。

【0008】その理由は、上述した従来の方式では、周辺装置内に折り返し転送手段を具備することが必要とされており、周辺制御装置はもちろんのこと、これまでの周辺装置にも手を加える（即ち改変する）か、もしくは新たな周辺装置を導入することが必要とされる。

【0009】したがって、本発明は、上記従来方式のように、周辺装置およびそのインタフェースを使用することなしに、相手系周辺処理装置にアクセス可能として性能低下を回避すると共に、相手系周辺処理装置とホスト間のインタフェースにおいて障害が発生した場合でも、自系周辺処理装置側から他系周辺処理装置の持つ障害データを採取可能として保守性を向上する障害データ収集方式を提供することにある。

【0010】

【課題を解決するための手段】前記目的を達成するために、本発明の障害データ収集方式は、ファイル共有型システムにおいて用いられる障害データ収集機能を有する複数の周辺処理装置が、各周辺処理装置間の障害データを送受信するための専用インタフェースと、前記専用インタフェースを介して他の周辺処理装置の障害データ格納領域をアクセスするために内部バスを優先的に獲得する手段、及び前記内部バスと前記専用インタフェース間

のデータの送受信を行う手段と、を含む障害データ制御手段と、を備え、自系に障害が発生した時に前記専用インタフェースを介して他の周辺処理装置から障害データを収集できるようにしたことを特徴とする。

【0011】

【発明の実施の形態】本発明の実施の形態について以下に説明する。本発明の障害データ収集方式は、その好ましい実施の形態において、各周辺処理装置間の障害データを送受信するための専用インタフェース（図1の11）を有し、この専用インタフェースを通して他の周辺処理装置側から障害データの読み出し要求を受けた際に、障害データ格納領域（図2の10-1）にアクセスするために、内部バスを優先的に獲得するバス獲得部（図2の7-1）と、内部バス（図2の6-1）と専用インタフェース（図1の11）間のデータの送受信を行うためのドライバ/レシーバ部（図2の8-1）とからなる障害データ制御部（図1及び図2の5-1）と、を有し、障害発生時には、専用インタフェースを介して他の周辺処理装置側から障害データを収集できるようにしたものである。

【0012】本発明の実施の形態の動作について説明すると、相手周辺処理装置において障害が発生し、相手周辺処理装置の障害データ格納領域に障害データが格納されると、自系周辺処理装置は、専用インタフェースを介して、相手周辺処理装置にアクセスする。

【0013】これを受けて、相手周辺処理装置の障害データ制御部のバス獲得部は、内部バスを優先的に獲得し、相手周辺処理装置の障害データ格納領域より障害データを読み出し、ドライバ/レシーバ部より専用インタフェースを介して、自系周辺処理装置の障害データ制御部に障害データが送られる。

【0014】自系周辺処理装置は、これらの処理が正常に完了すると、障害データ引取要求部から自系のホストに対して、障害データの採取依頼を行う。

【0015】このため、ある周辺処理装置とそのホスト間において障害が発生した場合においても、他の周辺処理装置を介してその障害情報を採取することが可能とされており、障害解析が容易になるという効果を有する。

【0016】

【実施例】上記した本発明の実施の形態について更に詳細に説明すべく、本発明の実施例を図面を参照して以下に説明する。

【0017】図1は、本発明の一実施例の構成を示すブロック図であり、周辺処理装置を用いたファイル共有型システムの構成の一例を示したものである。

【0018】図1を参照すると、周辺処理装置1-1は、障害データ障害引取要求部4-1及び障害データ制御部5-1を備え、障害データ制御部5-1により専用インタフェース11を介して、周辺処理装置1-2の障害データ制御部5-2と接続されている。周辺処理装置

1-2も、周辺処理装置1-1と同様に、障害引取要求部4-1を備えている。本実施例では、2台の周辺処理装置1-1、1-2はホスト2-1、2-2に接続され、n台のデバイス3-1、…、3-nが周辺処理装置に接続されている。

【0019】図2は、図1に示した本発明の一実施例の周辺処理装置1-1の構成を示すブロック図である。周辺処理装置1-1は、上位インタフェースを介してホスト2-1と接続されている。また、デバイスインタフェースを介してデバイス3とも接続されている。なお、図1の周辺処理装置1-2、1-2は障害データ収集の構成については同一構成とされているため、図2では、周辺処理装置1の構成にみを示し、以下の説明では、周辺処理装置1-2において、周辺処理装置1-1に対応する構成要素は、例えば障害データ制御部5-2のように、「X-1」を「X-2」として記載するものとする。

【0020】図2を参照すると、周辺処理装置1-1は、障害データ引取要求部4-1と、障害データ制御部5-1と、マイクロプロセッサ9-1と、障害データを格納するための障害データ格納領域10-1と、を備え、障害データ制御部5-1は、障害データ格納領域10-1のデータを読み出すために内部バス6-1の使用を要求するバス獲得部7-1と、内部バス6-1と専用インタフェース11間のデータの送受信を行うためのドライバ/レシーバ部8-1と、を備えている。

【0021】例えば周辺処理装置1-2から専用インタフェース11を介して周辺処理装置1-1に対して転送要求があると、障害データ制御部5-1でこれを検出する。そして、バス獲得部7-1がマイクロプロセッサ9-1に対して内部バス6-1を優先的に獲得したい旨を伝える。その後、障害データ格納領域10-1から障害データを読み出し、ドライバ/レシーバ部8-1により専用インタフェース11を経由し周辺処理装置1-2に障害データが送られる。

【0022】これを受けた周辺処理装置1-2の障害データ制御部5-2では、ドライバ/レシーバ部8-2およびバス獲得部7-2により、周辺処理装置1-1の障害データを障害データ格納領域10-2に格納する。そして、障害データ引取要求部4-2により、ホスト2-2に対して障害データの引き取り要求を行う。

【0023】本発明の一実施例の動作について、図1、及び図2を参照して詳細に説明する。

【0024】周辺処理装置1-2は、自系で障害事象が発生したことを検出すると、障害情報を障害データ格納領域10-1に格納し、ホストにこの旨を通知しようとする。

【0025】ホスト2-1と周辺処理装置1-1間のインタフェースにおいて障害が発生すると、この時の障害データを、相手ホスト2-1に報告することはできな

い。

【0026】ファイル共有型システムにおいて、ホスト2-2がその旨を認識すると、相手周辺処理装置1-1が保持している障害情報を収集するように、自系周辺処理装置1-2に対して指示を出す。

【0027】自系周辺処理装置1-2は、これを受けて専用インタフェース11を介して、相手周辺処理装置1-1内にあり内部バス6-1を優先的に獲得することのできるバス獲得部7-1、およびドライバ/レシーバ部8-1などから構成される障害データ制御部5-1にアクセスする。

【0028】そして、障害データ格納領域10-1に格納されている障害データを読み出すため、まず、バス獲得部7-1は、マイクロプロセッサ9-1に対して内部バス6-1の優先使用権を要求する。内部バス6-1が獲得できれば、障害データ格納領域10-1に格納されている障害データを手し、ドライバ/レシーバ部8-1および専用インタフェース11を介して周辺処理装置1-2の障害データ制御部5-1に障害データが送られる。

【0029】そして、バス獲得部7-2の働きにより内部バス6-2を獲得した後、周辺処理装置1-2の障害データ格納領域10-2に障害データを格納する。

【0030】これを受けて、障害データ引取要求部4-2は、自系ホスト2-2に対して、先に格納した相手周辺処理装置1-1の障害データの引き取りを要求し、ホスト2-2からの転送要求により上位インタフェースを通じてホスト2-2に報告する。

【0031】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば下記記載の効果を奏する。

【0032】(1)本発明の第一の効果は、障害データ採取時に運用系の性能低下を最小限に抑えることができ

る、ということである。

【0033】その理由は、本発明においては、相手周辺処理装置の保有する障害データを採取するに当たって、周辺装置およびそのインタフェースを介さずに、専用インタフェースを用いて転送を行うため、周辺装置へのアクセスを行わないで済む、ためである。

【0034】(2)本発明の第二の効果は、保守性を大幅に向上する、ということである。

【0035】その理由は、本発明においては、相手周辺処理装置とホスト間において障害が発生した場合でも、自系周辺処理装置側から相手周辺処理装置の持つ障害データを自系のホストに報告することができるよう構成されており、このため、相手周辺処理装置とホスト間において障害が発生した場合でも、障害データの解析を容易に行うことができる、ためである。

【図面の簡単な説明】

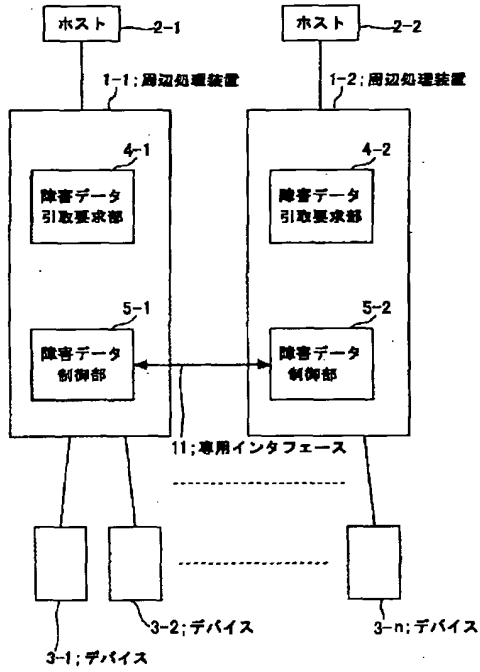
【図1】本発明の一実施例の周辺処理装置を用いたファイル共有型システムのシステム構成の一例を示すブロック図である。

【図2】本発明の一実施例の周辺処理装置の構成を示すブロック図である。

【符号の説明】

- 1-1、1-2 周辺処理装置
- 2-1、2-2 ホスト
- 3、3-1、…、3-n デバイス
- 4-1 障害データ引取要求部
- 5-1 障害データ制御部
- 6-1 内部バス
- 7-1 バス獲得部
- 8-1 ドライバ/レシーバ部
- 9-1 マイクロプロセッサ
- 10-1 障害データ格納領域
- 11 専用インタフェース

【図1】



【図2】

